

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan gabungan data primer dan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini maka disimpulkan bahwa, produk yang dihasilkan dari sintesis SrTiO₃ tanpa doping dan La-*doped* SrTiO₃ berupa *powder* (bubuk) dan secara fisik tidak ada perbedaan yang signifikan pada ke empat sampel tersebut. Analisis XRD SrTiO₃ tanpa doping dan La-*doped* SrTiO₃ mengindikasikan bahwa SrTiO₃ tanpa doping (sampel b) yang disintesis pada suhu 220°C dan waktu 120 memiliki kristalinitas tinggi dimana nilai Rwp adalah 9,98 meskipun ditemukan puncak pengotor yang lemah. Sementara, studi literatur menunjukkan bahwa puncak utama pada pola XRD La-*doped* SrTiO₃ mengalami sedikit pergeseran ke arah kiri pada nilai $2\theta = 32^\circ$ yang disebabkan oleh adanya sedikit perbedaan jari-jari ion La³⁺ yang lebih kecil dari ion Sr²⁺, namun hal ini tidak mengubah struktur kristalnya. Analisis spektrum FTIR SrTiO₃ tanpa doping dan La-*doped* SrTiO₃ menandakan adanya interaksi gugus fungsi antara permukaan sampel dengan CTAB dan TBA selama sintesis, sehingga bisa diasumsikan bahwa CTAB dan TBA berperan dalam pembentukan nanokubus. Analisis morfologi SrTiO₃ tanpa doping dan La-*doped* SrTiO₃ yang disintesis dengan metode solvotermal dikonfirmasi memiliki bentuk partikel seperti kubus (*cubelike*) dengan bentuk yang simetri dan ukuran partikel yang dihasilkan kurang dari 100 nm. Pendopingan La mampu meningkatkan nilai hantaran listrik dan merubah energi celah pita SrTiO₃. Semakin besar konsentrasi doping La yang digunakan maka nilai hantaran listriknya akan semakin tinggi, sedangkan energi celah pita mengalami penurunan seiring dengan terjadinya menyempitan celah pita.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang disarankan untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik adalah:

1. Melanjutkan pengukuran SEM, TEM dan hantaran listrik sampel hasil sintesis sehingga bisa diketahui secara pasti tentang morfologi dan sifat hantaran listriknya.
2. Pada penelitian kajian literatur ini, sebaiknya mereview lebih banyak artikel agar banyak membandingkan data satu dengan data yang lainnya sehingga menghasilkan pembahasan data yang lebih menyeluruh.